Ann. Rep. Dryland Food Crop Imp. 102:106-109 (2013)

臺灣藜品種 (系) 選育

黃子芸、陳振義
行政院農委會臺東區農業改良場

摘　　要

臺灣藜目前在臺灣各地栽培的地方品系均為高異質性族群，植株性狀極不整齊，不易進行經濟栽培。本研究建置臺灣藜種原庫、繁殖蒐集地方品系種子，並於田間進行性狀調查。目前已於臺東、花蓮及屏東等地蒐集 20 個地方品系。經觀察，初步依據穗色多型性族群另編色號 1–3 (1：橘紅；2：桃紅；3：橘黃)，並記錄株高、穗長、穗重、分枝數、單株粒重、脫粒率等性狀。期能選育出早熟、矮株、高單株粒重之臺灣藜新品種。

關鍵詞：臺灣藜、育種、選拔。

前　　言

臺灣藜原稱紅藜或赤藜，經學者研究，證實其為臺灣原生種植物，正名為臺灣藜 (*Chenopodium formosanum* Koidz.)，為藜科 (Chenopodiaceae) 藜屬 (*Chenopodium*) 植物，排灣族人稱 djulis，魯凱族人稱之 baae，為臺灣原住民族具百年利用歷史的傳統穀類作物。

依文獻記載，臺灣藜具豐富機能性成分，種子酵素活性含有高量的三種抗氧化酵素—POD (peroxidase，過氧化酶)、CAT (catalase，過氧化氫酶) 與 SOD (superoxide dismutase，超氧化歧化酶)，可增添小米酒風味、預防老化、去除心血脂。籽實富含高優質的營養成份，其蛋白質含量與牛肉相近，膳食纖維為地瓜的六倍，高達 14.0%以上，以及鎂、鋅、鈣、鐵等礦物質和人體無法自行合成必需胺基酸，故有「穀類中的紅寶石」之稱。臺灣藜花穗形狀優美、顏色多變，具鮮豔的色彩，成為排灣族婦女喜用的頭飾材料。植株也可供作造景、花材等用途，利用層面十分廣泛。

材料與方法

101 年秋作臺灣藜品系選育性狀調查：

1. 試驗材料：98T001、98T002、98T004、98T005、98T007、98T012、98T016-1、98T16-2、98T016-3、98T018-1、98T018-2、98T018-3、98T019 等 13 個地方品系，供作試驗材料。
2. 試驗方法：開溝作畦，畦面高約 30 cm，行株距約 50 cm × 30 cm，穴盤育苗，待苗高約 10 公分時，定植於本田。
3. 調查性狀：抽穗期、開花期、穗轉色期、成熟期、株高、穗長、分枝數、莖粗、主穗鮮重、枝條鮮重、脫粒率與單株粒重。

結果與討論

101 年秋作栽培品系性狀結果如表 1，抽穗期介於 67–83 天；開花期介於 76–97 天；穗轉色期 92–114 天；成熟期以 98T005、98T016-1 及 98T016-3 之 107 天為最短；其次依序為 98T018-2 及 98T018-3，分別為 109 天及 110 天；株高以 98T002 之 286 公分為最高，98T004 之 158 公分最矮；穗長以 98T018-1

之 117 公分為最長，其次依序為 98T019 及 98T016-2；分別為 109 及 104 公分，分枝數為 16~26；莖粗介於 1.6–3.0 公分；主穗鮮重以 98T001 之 915 公克為最重，98T004 之 611 公克為最輕；枝條鮮重為 61–386 公克；脫粒率以 98T016-3 之 86%最高 98T002 之 68%最低；單株粒重以 98T019 之 139.4 公克最高，其次依序為 98T007、98T001，分別為 114.0 及 100.9 公克。

臺灣藜抗旱耐瘠，其栽培管理方面之投入相對較低，惟需注意以下事項：臺灣藜種子細小，生育初期需慎防雨水沖刷及田區積水，生長期若遇淹水及強風易倒伏。目前臺灣藜之地方品系均為高異質性族群，植株性狀極不整齊，不易進行經濟栽培，且種植區域侷限在原民部落、多零星種植。其採收、脫粒等工作，尚無適用之機具，皆需仰賴人工。

檢討與建議

臺灣藜籽粒營養價值極高，用於釀酒及食用都極具發展潛力，唯生長期遇淹水及強風易倒伏，且脫粒率稍差，影響產量甚鉅，因此，育種宜朝矮株，生長期短，高單株籽粒重等性狀選拔，降低植株倒伏情形，調整種植時期，避開颱風及雨季，以獲優質高產品系。

臺灣藜果穗及莖部的色彩繽紛，於落葉前，葉亦會轉成與穗相同的顏色，且不同地方品系其外部型態亦大異其趣，極具觀賞價值。若能持續充實本場臺灣藜種原庫，實施田間性狀調查以掌握合理化栽培管理方法及植株轉色時期，將有助於應用臺灣藜於休閒農業之應用與發展。

引用文獻

林志忠。楊遠波。2009。原生民俗植物－臺灣藜。農業世界雜誌 307(3):15–17。

葛孟杰。2009。臺灣藜（紅藜）的起源及應用價值。農業世界雜誌 307(3):24–29。

郭耀綸。2009。紅藜的生長特性與栽培方法。農業世界雜誌 307(3):10–14。

謝秀娟。2009。紅藜梢頭見繽紛。農業世界雜誌 307(3):30–31。

蔡碧仁。2009。紅藜之營養與應用。農業世界雜誌 307(3):18–22。

Atul Bhargava , Sudhir Shukla, Deepak Ohri.2005. Chenopodium quinoa—An Indian perspective. Industrial Crops and Products 23:73–87.

表 1. 101 年秋作台灣藜品系性狀調查

品系編號	抽穗期 (天)	開花期 (天)	穗轉色期 (天)	成熟期 (天)	株高 (cm)	穗長 (cm)	分枝數	莖粗 (mm)	主穗鮮重 (g)	枝條鮮重 (g)	脫粒率 (%)	單株粒重 (g)	產量 (Kg/ha)
98T001	73	88	114	129	279	103	24	3.0	915	386	73	100.9	5,045
98T002	83	97	110	120	286	100	26	2.7	912	342	68	95.2	4,760
98T004	72	82	97	111	158	62	16	1.7	611	61	85	50.4	2,520
98T005	72	82	98	107	214	97	16	1.6	810	117	83	93.2	4,660
98T007	75	92	105	112	239	103	19	2.3	809	172	71	114.0	5,700
98T012	81	94	108	125	244	91	20	2.3	751	162	73	80.9	4,045
98T016-1	67	76	92	107	201	91	16	1.9	667	90	81	68.9	3,445
98T016-2	72	82	97	114	219	104	18	1.9	685	94	81	70.8	3,540
98T016-3	70	80	93	107	202	97	18	2.0	680	88	86	75.9	3,795
98T018-1	71	83	98	115	244	117	16	1.7	758	115	84	78.6	3,930
98T018-2	72	83	97	109	225	98	17	2.0	670	94	83	66.0	3,300
98T018-3	70	80	94	110	192	91	18	1.8	667	73	85	72.7	3,635
98T019	80	96	113	123	281	109	26	2.8	885	321	74	139.4	6,970

Partap, T. and P. Kapoor. 1987. The Himalayan grain chenopods: Floral variations and their role in seed formation. Agric. Ecosystem Environ. 18: 205–210.

Risi, C. J. and N. W. Galwey. 1984. The Chenopodium grains of the Andes: Inca crops for modern agriculture. Adv. Applied Biology 10: 145–216.

Risi, C. J. and N. W. Galwey. 1989. The pattern of genetic diversity in the Andean grain crop quinoa (Chenopodium quinoa Willd.). I. Association between characteristics. Euphytica 41: 147–162.

Selection and Breeding of *Chenopodium formosanum* Varieties

Tzu-Yun Huang and Chen-I Chen
Taitung DARES, COA, Executive Yuan

Abstract

The current applied local djulis (*Chenopodium formosanum* Koidz) strains are all highly heterogenous. Their irregular traits makes economic cultivation harder. In this research, we develop djulis gerplasm, reproducing seeds of collected strains, and investigating their on-field traits. So far, we have collected 20 accessions from Taitung, Hualien and Pingtung. According to the polymorphism of spike colors, we preliminary organize serial number into 1−3 more detailed catalog (1 as orange-red, 2 as peach-red and 3 as orange yellow), and traits like plant height, stem length, spike length, spike weight, number of branches, grain weight and shelling rates were also recorded. We hope to select new djulis varieties with short mature period, short plant height and high grain weight.

Key words: *Chenopodium formosanum* Koidz, Breeding, Selection.